

FORMATION PAR LA RECHERCHE

50

Mai 95

Lettre de l'Association
Bernard Gregory
53, rue de Turbigo
75003 Paris

ISSN 0754-8893



Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche exerce la tutelle de 25 écoles agronomiques et vétérinaires qui accueillent 700 doctorants et la co-tutelle, avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, de l'Institut National de la Recherche Agronomique, un établissement public employant 8 500 personnes dans 22 centres. Le développement de la formation par la recherche dans ces domaines fait partie de ses priorités (photo M. Giban, INRA).

SOMMAIRE

Europe: Le programme "Formation et mobilité des chercheurs"	3
Agro: Le Ministère de l'Agriculture développe la formation doctorale	5
Formation: L'ENSIA au cœur des réalités industrielles	6-7
Point de vue: Parcours du combattant d'un post-doc à l'étranger	9
Innovation: Les PME innovantes créent des emplois	10
Entreprise: Chauvin, N°1 européen de l'ophtalmologie	11

EDITORIAL

UNE PLACE AU SOLEIL

René-Luc Bénichou
Rédacteur en Chef

Nous ne cèderons pas aux modes nombrilistes et ne célébrerons pas ce cinquantième numéro de *Formation par la Recherche*.

D'abord parce que – mille excuses ! – il accuse un certain retard. Ensuite parce que 50 numéros, c'est encore bien peu (encore que pour un trimestriel, cela traduit une longévité déjà respectable, signe que ce journal suscite quelque intérêt de la part de ses lecteurs, au demeurant toujours plus nombreux – au moins 13 000 aux dernières nouvelles).

Enfin et surtout parce que la situation actuelle de l'emploi scientifique ne prête vraiment pas à sourire.

En deux mots, nous rappellerons seulement que ce journal s'efforce, à travers ses réflexions, ses questions, ses études statistiques et ses exemples concrets, d'accompagner (de favoriser ?) une lente évolution des mentalités, pour que le rôle, le travail et les compétences des jeunes scientifiques formés par la recherche soient mieux reconnus par les communautés scientifique et industrielle.

Bref, pour que la société se soucie davantage de leur formation et de leur devenir, et sache mieux tirer parti de leur travail, tout simplement.

On en reparlera dans cinquante numéros. ■

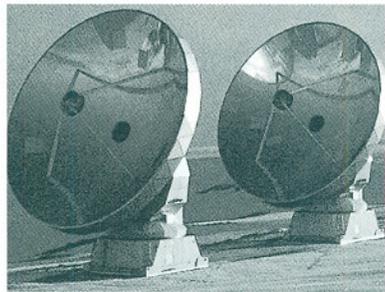
ASTROPHYSIQUE

RENCONTRES DU 3ème TYPE

L'association ASTRE (Astrophysiciens à la rencontre de l'entreprise) a été créée fin 1994, avec le soutien du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

"Les doctorants et docteurs en astrophysique réalisent une recherche de pointe stimulant des aspects variés de leurs capacités. Un potentiel de créativité, autant que l'exigence d'une réalisation complète, constituent les deux aspects principaux de la formation d'un jeune docteur". C'est ainsi qu'Alain Omont, directeur de l'Institut d'astrophysique de Paris, introduit auprès des entreprises les jeunes astrophysiciens regroupés au sein de l'association ASTRE.

L'objectif essentiel de cette toute nouvelle association est de faire connaître les spécificités et les formations des doctorants et post-doctorants en astrophysique auprès des entreprises, et d'y favoriser leur intégration professionnelle. Elle vient d'éditer à cet effet une plaquette de présentation des astrophysiciens ("un potentiel pour l'entreprise", annonce son titre) et a entamé sa première



année d'existence par l'organisation d'un forum de rencontre entre ses adhérents et les entreprises (18 mai 1995, à l'observatoire de Paris).

L'association ASTRE a aussi en projet de réaliser un annuaire des docteurs de la spécialité, afin de garder le contact avec les personnes une fois leur thèse soutenue. ■

ASTRE

Institut d'Astrophysique de Paris
98 bis boulevard Arago, 75014 Paris
Tél (1) 44 32 81 36
Fax (1) 44 32 80 01
e-mail : astre@iap.fr
WWW : <http://www-astre.iap.fr>
Président : Laurent Petitbon
<petitbon@iap.fr>

ACOUSTIQUE

RAMDAM
POUR LES ACOUSTICIENS
DU MANS

Ramdram – pour Rassemblement Amical de l'Acoustique Mancelle (bravo pour le nom !) – est l'association des étudiants en acoustique de l'université du Mans.

L'université du Maine est un établissement dont la réputation n'est plus à faire dans le domaine de l'acoustique. Elle prépare au DEUST (diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques) et au DEA (diplôme d'études approfondies) en vibration, acoustique et signal. Le Laboratoire d'acoustique (LAUM) de Jean Kergomard est étroitement associé à ces formations.

Regroupant une centaine d'étudiants, RAMDAM fait un effort particulier en matière d'aide à l'insertion professionnelle, avec l'édition d'un

annuaire des anciens et la publication d'offres, de demandes d'emploi et de stages post-doctoraux, tant dans son journal trimestriel *K'Acoustique-je* (on s'y attendait mais il fallait oser !) que sur le serveur télématique de l'université du Maine.

L'association organise aussi la "Journée Ramdam", dont la première édition a eu lieu en novembre 1994 et qui, "étant donné son succès, devrait se renouveler chaque année", précise la présidente Véronique Dubos. ■

RAMDAM

Université du Maine, LAUM,
route de Laval, BP 535,
72017 Le Mans Cedex.
Tél 43 83 32 77 - Fax 43 83 35 20
Minitel 3614 UNIMAIN
e-mail : ramdam@laum.univ-lemans.fr

TÉLÉCOMMUNICATIONS

THESARDS++
L'ASSOCIATION
DES DOCTORANTS
DU CCETT

Thésards++, l'association des étudiants préparant une thèse au Centre commun d'études en télédiffusion et télécommunications (CCETT), œuvre depuis 1992 à la valorisation interne et externe des travaux réalisés par les thésards et propose une aide à leur recherche d'emploi. Le CCETT est un centre de recherche public administré par France Télécom et Télédiffusion de France. Il est spécialisé dans le codage du son et de l'image, le multimédia et la diffusion numérique. ■

Thésards++, CCETT,

4 rue du Clos Courtel, BP 59,
35510 Cesson-Sévigné Cedex.
e-mail : t++@ccett.fr
Président : Ludovic Boisseau. Tél 99 12
44 62. E-mail : boisseau@ccett.fr

AILLEURS

SCIENCESCOPE
JAPON

Si vous souhaitez vous expatrier au pays du Soleil levant pour un stage, une thèse ou un séjour post-doctoral, mieux vous y préparer à l'avance et prendre d'abord contact avec la jeune association Sciencescope Japon. Animée par des chercheurs français, elle a pour but de faciliter la venue au Japon des scientifiques hexagonaux en leur fournissant une multitude d'informations sur les possibilités de financement, les laboratoires d'accueil, la vie quotidienne, etc. Sciencescope Japon intervient dans les domaines des biosciences, des biotechnologies, de l'ingénierie et des technologies avancées. ■

Contact au Japon : Frédéric Thoue
Sciencescope Japon, University of Tokyo
Ocean Research Institute
1-15-1 Minamidai, Nakano-Ku,
Tokyo 164 - Tél (81-3) 53 51 64 46
Fax (81-3) 53 51 64 45.
e-mail : thoue@minerva.ori.u-tokyo.ac.jp
WWW : <http://www.ori.u-tokyo.ac.jp/>

Contact en France : Bertrand Pain
Sciencescope,
Ecole Normale Supérieure de Lyon
Laboratoire de Biologie Cellulaire
et Moléculaire
46 allée d'Italie, 69364 Lyon Cedex 07.
Tél 72 72 86 21 - Fax 72 72 80 80.
e-mail : sciencescope-japon@cri.ens-lyon.fr

MODE D'EMPLOI

FORMATION ET MOBILITE DES CHERCHEURS EN EUROPE

Le programme européen "Formation et mobilité des chercheurs" a été officiellement lancé en janvier 1995 avec la parution du premier appel à propositions. Faisant suite au programme "Capital humain et mobilité", ce nouveau volet de l'action communautaire en faveur de l'Europe scientifique et technologique est doté d'un budget global de 744 millions d'écus pour quatre ans (1994-1998). Son principal objectif est de stimuler la formation par la recherche et la mobilité des jeunes chercheurs au sein de l'Europe.

Le programme "Formation et mobilité des chercheurs" fait partie du quatrième programme cadre de recherche et développement technologique de l'Union européenne lancé le 15 décembre 1994 pour une période de quatre ans (1994-1998). Comme son intitulé le laisse penser, il s'agit essentiellement de favoriser la formation par la recherche et la mobilité des jeunes scientifiques européens, avec la participation des universités, des instituts de recherche et des entreprises.

Les ressortissants des 15 Etats membres de l'Union européenne peuvent bénéficier du programme, de même que les Norvégiens et les Islandais. Un accord d'association devrait être signé en 1995 avec le Liechtenstein puis, probablement en 1996, avec Israël et la Suisse, ce qui permettra aux ressortissants de ces pays de profiter eux aussi des possibilités offertes par le programme.

Ce dernier couvre tous les domaines des sciences exactes, naturelles, économiques et de gestion, sans oublier les sciences humaines et sociales. La qualité et l'intérêt scientifique des projets seront des critères déterminants de sélection. Par ailleurs, un accent particulier est mis sur le partenariat avec l'industrie.

Le programme "Formation et mobilité des chercheurs" regroupe quatre grandes activités : promouvoir la coopération scientifique internationale à travers les "réseaux de la recherche" ; stimuler la formation et la mobilité des chercheurs ; leur faciliter l'accès aux grandes installations de la recherche. Le tout complété par

des mesures d'accompagnement tel le soutien aux euroconférences, aux écoles d'été et aux cours pratiques.

Bourses doctorales et post-doctorales

La formation par la recherche est dotée d'un budget d'un peu plus de 260 millions d'écus (soit 35% du budget total du programme). L'objectif est ici de permettre à des chercheurs, sur la base d'une mobilité transnationale toujours (c'est le principe même des programmes européens), d'approfondir leurs connaissances dans leur propre domaine scientifique ou d'acquérir de nouvelles compétences dans des domaines nouveaux. Des bourses seront donc accordées à des jeunes chercheurs pour préparer une thèse (durée des bourses comprise entre 6 mois et 3 ans) ou pour effectuer un stage post-doctoral (6 mois à 2 ans). Les chercheurs plus expérimentés peuvent aussi déposer des projets de séjour (3 à 12 mois) dans des laboratoires, à condition que ceux-ci soient situés dans des régions dont l'Europe souhaite favoriser le développement. Enfin, le programme prévoit d'accorder des "allocations de retour" d'une durée de 6 à 12 mois, réservées aux chercheurs originaires des régions les moins favorisées et qui auront déjà bénéficié d'une bourse post-doctorale de deux ans.

Les candidats doivent être âgés de moins de 35 ans. La sélection des dossiers se fera sur la base du curriculum vitae du candidat, de leur expérience

en recherche, de l'intérêt scientifique, de l'utilité et du réalisme du projet, ainsi que des qualités et des compétences du laboratoire d'accueil.

Parallèlement au programme "Formation et mobilité des chercheurs", presque tous les autres programmes scientifiques et technologiques européens prévoient un volet formation et offrent des bourses dites "sectorielles". La Commission des Communautés européennes s'est toutefois arrangée pour que ce soit un "guichet unique" qui traite les demandes de bourses (avec un formulaire unique lui aussi) : par conséquent, si une demande relève plus particulièrement d'un programme particulier, elle sera orientée vers les services compétents ; dans le cas contraire, elle sera traitée par le programme "Formation et mobilité des chercheurs". ■

Pour recevoir le dossier d'information, il suffit de s'inscrire sur la liste d'envoi auprès des Communautés européennes, DG XIII/G3, 200 rue de la Loi, B-1049 Bruxelles. Fax : (32-2) 295 69 95 ou 296 32 70 ou 296 21 33 ou 296 2136.

Renseignements complémentaires :

Formation par la recherche :

Manuela Soares
Tél (32-2) 296 21 48
Fax (32-2) 296 32 70

Réseaux de la recherche :

Helmut Werner Morsi
Tél (32-2) 295 76 99
Fax (32-2) 296 32 70

Accès aux grandes installations :

Marco Malacarne
Tél (32-2) 295 52 77
Fax (32-2) 295 69 95

Mesures d'accompagnement :

Jürgen Rosenbaum
Tél (32-2) 296 90 28
Fax (32-2) 296 32 70

À PROPOS DES BOURSES DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

Le Bureau des boursiers français à l'étranger a changé d'adresse. Signalé dans le précédent numéro de "Formation par la Recherche", ce bureau centralise et instruit les demandes en vue de bénéficier d'une bourse du Ministère des Affaires Étrangères (programme "Lavoisier", bourses de spécialisation).

Bureau des boursiers français à l'étranger : 244 Bd. Saint-Germain, 75303 Paris 07 SP. Renseignements essentiels par répondeur au (1) 43 17 72 22.

Calendrier des appels à propositions

Parution des appels à propositions	Dates limites de candidature	Dates indicatives des sélections
15.06.1995	15.09.1995	15.01.1996
15.09.1995	15.12.1995	15.04.1996
15.03.1996	15.06.1996	15.10.1996
15.09.1996	15.12.1996	15.04.1997
15.03.1997	15.06.1997	15.10.1997
15.09.1997	15.12.1997	15.04.1998

HISTOIRE DU DOCTORAT

L'Association Nationale des Docteurs ès Sciences (ANDES) et le Centre Alexandre Koyré de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales organisent le 17 novembre 1995, au Palais de la Découverte (Paris), un colloque sur "Les doctorats en sciences, médecine et pharmacie, des origines à nos jours".

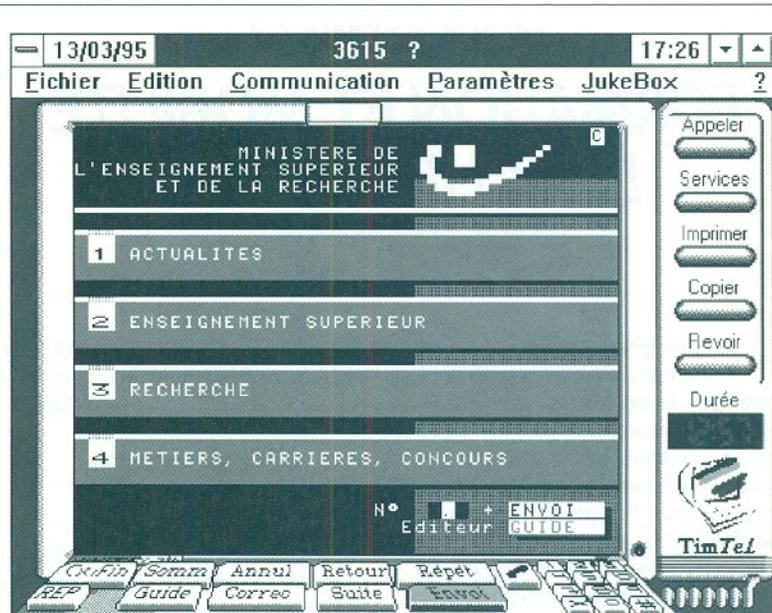
Contact :
Claude Viel,
vice-président de l'ANDES,
Faculté de Médecine,
31 avenue Monge,
37200 Tours.
Tél : 47 36 71 73
Fax : 47 36 72 39.

SOURCES

UN NOUVEAU SERVEUR TELEMATIQUE POUR LE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a fait oeuvre très utile en regroupant sous un code d'accès unique (36 15 code MESR) un certain nombre d'informations qui, auparavant, étaient éparpillées sur différents serveurs.

Les étudiants et doctorants y trouveront nombre d'informations très utiles, en particulier sur les organismes de recherche et les métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur. ■



36 15 code MESR : pour mieux s'orienter dans les cursus de l'enseignement supérieur; accéder à l'annuaire des laboratoires de recherche, s'informer sur les financements de thèse ou mieux connaître les métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche.

BOUGIES

L'ANDES A 25 ANS

L'Association Nationale des Docteurs ès Sciences célébrera son vingt-cinquième anniversaire le 17 juin 1995 à l'auditorium du Muséum national d'histoire naturelle.

L'Association Nationale des Docteurs ès Sciences (ANDES) fournit depuis plus de dix ans maintenant un travail colossal pour mettre à jour et rééditer, chaque année, le précieux "Guide des aides aux formations doctorales et post-doctorales". Ce recensement quasi-exhaustif de toutes les bourses de thèse et de stages post-doctoraux est un outil irremplaçable dans le paysage de la formation par la recherche.

Au-delà de sa vocation à regrouper et à représenter la collectivité des docteurs en sciences, l'ANDES s'attache à faciliter la mobilité des personnes et des idées, en particulier entre l'université et l'entreprise, à constituer un réseau d'action pour la formation et l'emploi, et à agir pour la valorisation du diplôme de doctorat. L'ANDES est une association reconnue d'utilité publique. ■

ANDES : 16 rue Claude Bernard,
75231 Paris Cedex 05
Tél (1) 43 37 51 12
Fax (1) 43 37 18 42
E-mail : andes@mnhn.fr
Minitel : 3615 code M5*ANDES
Présidente : Colette Deschamps

DIALOGUE

LE CLUB DES PRESIDENTS DE L'ASSOCIATION UNIVERSITE & ENTREPRISE

L'association Université & Entreprise multiplie les initiatives pour que se développent les échanges entre les acteurs de l'enseignement supérieur, de la recherche et du monde économique. Il y a un an, l'association a mis sur pied un "club des présidents" particulièrement actif.

L'Association Université & Entreprise vient de fêter le premier anniversaire de son "club des présidents", un cercle réunissant des présidents d'universités, d'entreprises et de collectivités locales. "Fêter" n'est pas un vain mot d'ailleurs, tant ce club s'est montré imaginatif et actif au cours de sa première année d'existence. C'est ainsi qu'il a publié le guide "Mobilité mode d'emploi", une fascicule coédité avec la Snecma. Une formation initiale de niveau bac + 4 a aussi été élaborée en collaboration avec la CGPME (Confédération générale des petites et moyennes entreprises) : "administration et gestion de PME-PMI". Ce nouveau diplôme est actuellement préparé par une centaine d'étudiants.

Le club des présidents s'intéresse aussi au devenir des étudiants. Un groupe de travail sur le suivi et l'insertion professionnelle des étudiants de

niveau bac + 5 s'est mis en place, piloté par Renaud Fabre, économiste et chargé de mission auprès de la présidence de l'université de Paris 8 à Saint-Denis. L'objectif de ce groupe de travail est d'aider les universités à "repérer, normaliser, standardiser et centraliser toute information concernant l'insertion professionnelle des étudiants qui sortent de 3ème cycle". Pendant qu'ils y sont, les animateurs de ce groupe de travail songent déjà à la création d'un logiciel standard qui sera adaptable à toutes les universités et à leurs composantes. Ce serait effectivement un grand pas en avant, tant il est difficile de collecter des informations fiables sur le devenir professionnel des étudiants.

Enfin, l'association Université & Entreprise a lancé en mars dernier le premier numéro de la "Lettre d'information du club des présidents". ■

Association Université & Entreprise
59-60 quai Le Gallo, 92100 Boulogne
Tél (1) 41 22 41 44
Fax (1) 41 22 41 45
Président : René Rémond
Président du Club des Présidents :
Loïc Le Floch-Prigent
Secrétaire général : Michel Miet

FORMATION

LA FORMATION PAR LA RECHERCHE AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

René-Luc Bénichou

De 1988 à 1994, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche a mené un programme ambitieux pour dynamiser la recherche et la formation par la recherche de son dispositif d'enseignement supérieur.

Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche assure la tutelle de 25 écoles agronomiques et vétérinaires totalisant plus de 10 000 étudiants, dont plus d'un millier en troisième cycle. En 1988, la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche du ministère a mis sur pied un programme ambitieux, visant un double objectif : d'une part mieux structurer le potentiel de recherche et de formation dont il a la responsabilité, d'autre part y développer la formation par la recherche et, plus largement, y promouvoir un "esprit recherche", notamment auprès des étudiants formés dans les grandes écoles, qu'ils se destinent ou non à la recherche.

Mené en collaboration avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche entre 1988 et 1994, ce programme a financé, sur appels d'offres annuels, plus de 200 projets (pour un montant global de près de 100 millions de francs).

Concrètement, la sélection des projets s'est effectuée avec le souci de structurer les équipes de recherche et de regrouper les établissements au sein de pôles de compétence atteignant une masse critique et une crédibilité scientifique suffisantes au plan européen, sinon international. En visant "l'excellence dans un nombre limité de domaines", le ministère souhaite renforcer la synergie entre ses propres équipes et celles des organismes de recherche et des universités. Une manière, aussi, de renforcer la cohérence entre la formation et les débouchés.

Un "vivier" de 700 doctorants

Les projets ont également été examinés en fonction de leur contribution à la mise en place d'une politique de formation doctorale dynamique.

Pour favoriser la constitution d'un "vivier" de matière grise pour la recherche bien sûr, mais plus largement pour former les utilisateurs de la recherche, dont le rôle est fondamental pour l'innovation.

Les écoles dépendant du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche sont impliquées en cohabilitation dans 33 diplômes d'études approfondies (DEA), qui accueillent quelque 750 étudiants (dont 270 inscrits dans les établissements du ministère). Compte tenu des évolutions scientifiques dans les domaines agricole, agro-alimentaire et vétérinaire, l'heure est au renforcement des formations proposant une approche pluridisciplinaire, à l'interface des sciences du vivant, des sciences de l'ingénieur et des sciences de l'homme et de la société. Par ailleurs, 5 écoles sont actuellement habilitées à délivrer le doctorat. Elles accueillent 700 doctorants, pour un flux annuel d'environ 160 soutenances de thèses. Il est à noter que plus de la moitié des thésards sont issus des filières d'ingénieurs dépendant du ministère.

Les appels d'offres prévoyaient des bourses de recherche financées ou cofinancées pour trois ans, destinées à des thésards encadrés par des groupes de formation et de recherche déjà solidement constitués. 118 bourses ont pu ainsi être attribuées entre 1988 et 1994.

Il n'en demeure pas moins – et la réunion organisée le 14 novembre 1994 par le ministère avec les "évalués" en a fourni maints exemples – que la formation doctorale est pensée encore très différemment par les responsables de laboratoire, dans l'ensemble plutôt soucieux de la qualité strictement scientifique des travaux, et par les étudiants, souvent préoccupés – à juste titre – par un avenir professionnel incertain. Disons que les premiers céderaient volontiers à la tendance du "tout pour la science internationale", tandis que les seconds aimeraient bien que leur formation par la recherche ne fasse pas l'impasse sur les débouchés et responsabilités que peut leur proposer l'entreprise.

Les efforts du ministère ne sont donc pas achevés. Ainsi que le résume Hervé Bichat, directeur général de l'enseignement et de la recherche : *"Nous avons un rôle moteur à jouer pour développer le doctorat et l'esprit recherche, y compris au prix de profondes adaptations de nos entreprises et de nos administrations."* ■

LE STATUT D'ENSEIGNANT CHERCHEUR DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

En 1992, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche a élaboré un nouveau statut pour ses enseignants-chercheurs, proche de celui des universitaires. Cette réforme s'est accompagnée de la création d'une instance d'évaluation composée de 10 commissions spécialisées, chargée de l'évaluation individuelle des enseignants en tenant compte de leurs différentes activités.

25 écoles agronomiques et vétérinaires dépendent du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, dont 5 sont habilitées à délivrer le doctorat. Le développement de la formation par la recherche dans ces établissements fait partie des priorités du ministère (Photo H. Serieys, INRA).



L'ÉCOLE DOCTORALE
DES GRANDES
ÉCOLES DU VIVANT

Outre l'ENSIA, le groupe Ecole doctorale des grandes écoles du vivant réunit l'Ecole nationale du génie rural, des eaux et forêts (ENGREF), l'Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles (ENSP), l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA) et l'Institut national agronomique Paris-Grignon (INAPG). Cette école doctorale regroupe un potentiel scientifique significatif : 21 DEA, 37 laboratoires de recherche très souvent associés à d'autres organismes et plus de 400 doctorants. Les personnes intéressées pourront se reporter utilement au journal de l'école doctorale, "In Vivo", dont le premier numéro vient de paraître et est disponible auprès de Bénédicte Bercovici, rédactrice en chef.

ENGREF,
19 avenue du Maine,
75732 Paris Cedex 15,
Tél (1) 45 49 88 00

La halle technologique Nicolas Appert de l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Alimentaires connaît toujours un grand succès lors des journées de présentation de la recherche de l'école. C'est un lieu d'enseignement et de recherche où sont développés de nombreux pilotes destinés au génie industriel alimentaire (photo ENSIA).

DU CÔTÉ DES LABORATOIRES

L'ENSIA MET SES THESARDS AU COEUR DES REALITES DE L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Catherine Goupillon

Partenaire des industriels et de la recherche internationale, riche de plus d'un siècle d'expérience, l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires (ENSIA) forme des ingénieurs et des jeunes chercheurs pour l'industrie alimentaire. Membre de l'école doctorale des grandes écoles du vivant, l'ENSIA y contribue activement à améliorer la formation et l'ouverture d'esprit des thésards, à promouvoir la qualité des thèses et à favoriser l'emploi des jeunes docteurs.

Née en 1893 de la volonté des sucriers, des distillateurs et des brasseurs, l'ENSIA, établissement sous tutelle du Ministère de l'Agriculture

sards provenant de l'université ou d'autres écoles d'ingénieurs. Cette formation par la recherche est pensée et organisée de manière à mettre sur le marché du travail des cadres scientifiques pouvant intervenir efficacement à l'interface recherche-industrie, de même que des enseignants-chercheurs pour les établissements d'enseignement supérieur.

Des relations constantes avec l'industrie

Un des objectifs de la recherche à l'ENSIA est d'abord de réaliser la recherche finalisée dont l'industrie alimentaire a besoin, ainsi que les constructeurs de matériels, d'équipements de mesure et d'automatisme.



et de la Pêche, forme en trois ans des ingénieurs pour les industries alimentaires et biologiques. Mais l'école poursuit aussi, depuis plus de vingt ans, une intense activité de formation par la recherche : 187 thèses préparées dans ses laboratoires ont été soutenues depuis 1971 et l'ENSIA est habilitée à délivrer elle-même le titre de docteur depuis 1988. Elle propose ainsi aux ingénieurs qui souhaitent démarrer une carrière de chercheur dans l'industrie alimentaire de poursuivre leur formation en DEA et en thèse dans les domaines des sciences alimentaires, du génie des procédés agro-alimentaires et de la biotechnologie-microbiologie industrielle. Par ailleurs, l'ENSIA accueille des thés-

Pour cela, l'ENSIA propose la compétence de ses équipes de recherche, de ses laboratoires dotés des matériels les plus récents et, notamment, de la halle technologique Nicolas Appert, lieu d'enseignement et de recherche qui permet le transfert des acquis aux industriels grâce à des contrats à la carte, et qui a développé de nombreux pilotes destinés au génie industriel alimentaire. "Environ 80% de la recherche s'effectue en partenariat avec les entreprises phares du secteur agro-alimentaire", indiquent les thésards de l'école. Ces recherches concernent toutes les étapes de la chaîne alimentaire : de l'amélioration des souches bactériennes du yaourt à la perception sensorielle des biscuits,

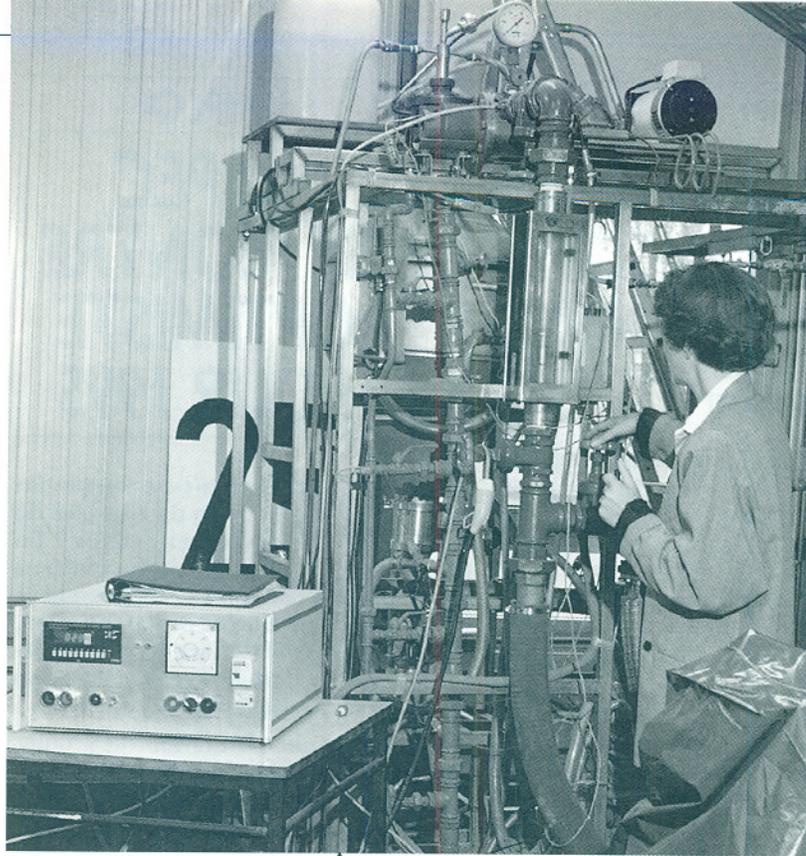
en passant par les arômes du riz basmati ou la cuisson de la viande.

Le département Science de l'aliment se préoccupe ainsi de la qualité, au sens large, des aliments et intervient dans le domaine de la nutrition humaine et animale. "Indéniablement, nos travaux intéressent les industriels et notamment, en ce qui me concerne, ceux qui ont des problèmes de qualité dus à l'instabilité des souches dans les produits laitiers", précise Christine Grimaldi, qui travaille depuis deux ans à l'amélioration de la texture des produits laitiers au sein du laboratoire de microbiologie alimentaire et qui est issue d'un cursus universitaire en génétique. Le laboratoire de biophysique s'intéresse davantage à la rhéologie des céréales et des biopolymères, ainsi qu'à la physico-chimie des protéines. Nathalie Hagolle, thésarde dans ce laboratoire, étudie par exemple les propriétés fonctionnelles des protéines de blanc d'oeuf afin de déterminer des finalités industrielles autres que pharmaceutiques.

Autre préoccupation industrielle : la perception sensorielle, qui concerne aussi bien l'alimentaire, la cosmétologie ou l'emballage. "Il s'agit, entre autres, de faire des recherches méthodologiques pour aider l'homme, dont les sens ne sont pas infailibles et dépendent de nombreux paramètres, à obtenir des analyses sensorielles plus performantes, précises et rapides", explique Agnès Henry-Bressolette, thésarde et ingénieur de l'ENSIA. De la même manière, la chimie des substances naturelles intéresse aussi les industriels de l'alimentaire, qui "attendent la découverte et la caractérisation de nouvelles molécules aromatiques, antioxydantes ou colorantes", précise Agnès Baglieri, docteur en biophysique et aujourd'hui enseignant-chercheur au laboratoire de chimie des substances naturelles.

Au département de Microbiologie industrielle, 8 doctorants mènent des recherches visant à maîtriser la qualité microbiologique dans les industries alimentaires et biologiques : agents de production et de transformation dans les biotechnologies, contaminants des produits alimentaires, traitements d'effluents... A l'instar de Jean-Michel Faurie, qui étudie actuellement la structure et le rôle des exopolysaccharides dans certains phénomènes d'adhésion : "grâce à un financement de l'Institut national de recherche agronomique et en partenariat avec Yoplait, je cherche de nouvelles souches ayant des propriétés texturantes particulièrement intéressantes pour les yaourts".

Enfin, côté génie industriel alimentaire, 16 thésards contribuent à l'étude et la mise en oeuvre des procés-



Environ 80% de la recherche de l'ENSIA s'effectue en partenariat avec les entreprises phares du secteur agro-alimentaire. Ici, un "sécheur par dispersion LEA FLASH" (photo ENSIA).

dés et des matériels pour les industries alimentaires et biologiques. "La réunion de compétences pluridisciplinaires et complémentaires nous permet d'aborder les interactions procédé-qualité des produits transformés, en prenant en compte les spécificités de production du secteur alimentaire : traitements thermiques et transformations (séchage, cuisson, stérilisation...), techniques séparatives, opérations mécaniques, acquisition et traitement de l'information...", explique Marc Sionneau, enseignant-chercheur dans le domaine des hautes pressions. Ernest Teumou consacre sa thèse aux problèmes d'écoulement des céréales dans les silos, pendant que plusieurs de ses collègues s'intéressent à la modélisation des cinétiques de cuisson, en vue de l'élaboration d'un nouveau type de four.

La recherche à l'ENSIA, c'est aussi le Centre d'économie de la production agro-alimentaire (CEPAL) qui, au plus près des réalités industrielles, mène des "recherches-actions" sur la gestion industrielle de production, la gestion des flux et la gestion de la qualité. C'est enfin la section "industries alimentaires des régions chaudes" (SIARC), à Montpellier, spécialisée dans les problèmes agronomiques et agro-alimentaires des pays en voie de développement. Le SIARC accueille et forme des ingénieurs de ces pays et participe à la formation d'élèves-ingénieurs français soucieux de s'impliquer dans le développement des pays du Sud.

Une collaboration permanente avec la recherche française et internationale

Implantée à Massy (banlieue parisienne) et à Montpellier, l'ENSIA collabore avec un réseau important de laboratoires universitaires français et étrangers (Canada, Etats-Unis, Allemagne, Israël...), d'organismes et d'instituts de recherche (INRA, CNRS, CIRAD) et de centres techniques (CEMAGREF).

Ses enseignants contribuent activement à la vie de la communauté scientifique internationale en publiant dans des revues reconnues mondialement, en donnant des conférences et en étant invités par des laboratoires d'universités et d'entreprises étrangères. Réciproquement, des chercheurs de tous pays sont accueillis par les laboratoires de l'école. Par ailleurs, les équipes de recherche participent à de nombreux programmes de recherche européens.

ENSIA

1 av. des Olympiades, 91305 Massy Cedex.
Tél (1) 69 93 50 50 - Fax (1) 69 20 02 30.

Directeur : Bernard Guérin
Relations industrielles : Christine Jacquemin
Direction des études : Hélène Audouin
Sciences de l'aliment : Bernard Launay
Génie industriel et alimentaire : Elisabeth Dumoulin
Microbiologie industrielle : Marielle Bouix
CEPAL : Roland Treillon.

ENSIA-SIARC

1101 avenue Agropolis, BP 5098,
34033 Montpellier Cedex 01.
Tél 67 61 70 53 - Fax 67 41 02 32.
Responsable : François Giroux

INITIATIVES DES PARTENARIATS AU SERVICE DE L'INDUSTRIE ET DES PAYS DU SUD

Outre ses activités d'enseignement et de recherche, l'ENSIA contribue activement à des initiatives concrètes visant tant à se rapprocher des entreprises qu'à aider les pays en voie de développement.

AGORAL, un réseau au service des industries alimentaires et biologiques

Le réseau AGORAL regroupe l'ENSIA, l'Ecole nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires (ENITIAA), l'Ecole nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires (ENSAIA) et l'Ecole nationale supérieure de biologie appliquée à la nutrition et à l'alimentation (ENSBANA). Outre l'organisation de rencontres scientifiques et technologiques qui réunissent chaque année les acteurs de l'enseignement supérieur, de l'industrie et de la recherche sur des grands thèmes d'actualité, AGORAL développe des collaborations pour améliorer la qualité des services rendus aux entreprises et contribue à promouvoir les recherches des quatre écoles.

ALTERSYAL aide l'agro-industrie rurale des pays du Sud

L'ENSIA abrite le groupement d'intérêt scientifique ALTERSYAL (Alternatives Technologiques et Recherches sur les Systèmes Alimentaires), associant le CIRAD, l'ENSIA et le GRET (Groupe de Recherches et d'Echanges Technologiques). Le groupement favorise le transfert technologique en agro-alimentaire pour aider ces pays à mettre en oeuvre des projets valorisant les ressources alimentaires locales, dans le but de créer des revenus et des emplois. Par exemple, ALTERSYAL suit actuellement plusieurs projets en Equateur, dont un avec le Centre International de l'Enfance pour faciliter le stockage de céréales en réalisant des silos individuels et collectifs ; un autre projet, toujours en Equateur, vise à favoriser l'implantation de fromageries rurales. "Dans ces projets intégrés, nous intervenons à tous les niveaux", précise Roland Treillon, professeur à l'ENSIA et président du groupement : "pour l'aspect technologique bien sûr, mais aussi pour faciliter le montage financier, les relations avec les autorités locales, la formation, etc."

ASTHERE L'ASSOCIATION DES THÉSARDS

ASTHERE, qui a soufflé sa première bougie en janvier dernier, apporte aux thésards une identité dans l'école et une occasion de se réunir régulièrement. "Bien représentée au sein de l'école, ASTHERE est un interlocuteur privilégié de la direction pour tout ce qui concerne l'accueil et le bien-être des thésards", souligne Jean-Michel Faurie, son nouveau président. Elle est aussi un vecteur d'information (bourses, offres de thèses, offres d'emploi, logement et informations pratiques diverses) et entretient des contacts privilégiés avec d'autres associations de doctorants, des universités et des entreprises.

AIDE A L'EMPLOI

L'APECITA, LE PARTENAIRE DE L'EMPLOI AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE

Catherine Goupillon

Avec la volonté d'apporter un service professionnel aux entreprises et aux candidats, l'APECITA a pour mission essentielle de favoriser la rencontre des employeurs de l'agriculture et de l'agro-alimentaire avec les jeunes diplômés, cadres, ingénieurs et techniciens à la recherche d'un emploi dans ces secteurs.

Créée en 1954, agréée par l'Agence Nationale pour l'Emploi et reconnue d'utilité publique, l'Association pour l'Emploi des Cadres, Ingénieurs et Techniciens de l'Agriculture (APECITA) est, depuis 1981, une association paritaire qui réunit les organisations patronales et les syndicats de salariés.

Quotidiennement, 17 délégations régionales et 80 correspondants départementaux aident les entreprises dans leur recherche de candi-

dats, informent les candidats sur le marché de l'emploi et les besoins évolutifs des entreprises, et leur donnent les moyens de construire une stratégie de recherche d'emploi grâce à un accompagnement personnalisé (bilan de compétences, rédaction de CV, lettres de candidatures, choix de formation...).

Chaque année, l'APECITA traite ainsi 9 000 offres d'emploi et suit 20 000 candidats. Grâce à des services comme le minitel 3615 APECITA, la revue *Tribune verte* et d'autres publications sur l'emploi et la formation, l'APECITA constitue un relais particulièrement efficace entre les acteurs des filières agricoles et agro-alimentaires. ■

APECITA

1 rue du Cardinal Mercier, 75009 Paris
Tél (1) 44 53 20 20
Fax (1) 45 26 20 80

RESSOURCES

BRITEST : UN PROGRAMME POUR LES ENTREPRISES QUI ACCUEILLENT DES SCIENTIFIQUES DE L'EST

Les bourses de recherche industrielle et technologique (BRITEST) encouragent les industriels français à accueillir, chez eux ou dans un laboratoire de leur choix, un chercheur des pays de l'Est. La moitié des frais de l'entreprise (dans la limite de 8 000 francs par mois) est prise en charge pour une durée maximale d'un an.

A l'Est, des chercheurs talentueux, de niveau international, maîtrisent des approches scientifiques et technologiques parfois méconnues du monde occidental. Des instituts et des académies y développent des recherches très pointues, en dépit de graves problèmes de financement. Les entreprises françaises qui souhai-

tent explorer le potentiel scientifique des pays d'Europe centrale et orientale ont la possibilité, grâce au programme Britest, d'accueillir des scientifiques réputés de ces pays. De nombreuses collaborations de recherche industrielle ont déjà été mises en place ainsi, qui permettent aux industriels français de mieux préparer de futurs investissements en Europe de l'Est. ■

Contact :

Catherine Raffour, BRITEST
ANRT - 101 avenue Raymond Poincaré,
75116 Paris.
Tél (1) 44 17 36 36
Fax (1) 45 01 85 29

EMPLOI

L'APEC SE MONTRE OPTIMISTE POUR 1995

S'achemine-t-on vers la fin de la crise du marché de l'emploi des cadres ? En tout cas, les derniers chiffres publiés par l'APEC réjouissent le directeur adjoint de l'association, Jean Prével : "L'amélioration générale de l'emploi se confirme en 1995", indique-t-il.

Les chercheurs vont-ils profiter eux aussi de cette reprise annoncée ? D'après l'enquête de l'APEC, publiée dans *Courrier Cadres* du 31 mars dernier, la fonction recherche et développement a recruté 12 410 cadres au cours de l'année 1994. En gros, ni plus ni moins qu'en 1993. L'APEC estime que ces embauches de cadres de R&D devraient se situer dans une fourchette comprise entre 12 000 et 16 000 en 1995. ■

Embauches de cadres de R&D en 1994

Extraction-énergie	40
IAA	180
Textile	70
Habillement	50
Cuir et chaussure	10
Bois, meubles, divers	180
Papier, carton	40
Edition, imprimerie	90
Chimie, parachimie	200
Pharmacie	470
Plastique, caoutchouc	290
Minéraux non métalliques	90
Métallurgie	70
Travail des métaux	470
Machines, équipements	530
Machines de bureau	30
Appareils électriques	250
Equipement radio TV et communication	1090
Mécanique de précision	380
Industrie automobile	290
Autres matériels transport	190
Ensemble Industrie	5 010
Construction	750
Commerce	800
Services	5 850
TOTAL	12 410

PORTE-VOIX

CONCOURIR DE L'ÉTRANGER A UN POSTE UNIVERSITAIRE : LE PARCOURS DU COMBATTANT

Jean-Luc Mouget

Chercheur post-doctoral à l'université Laval, Canada

Les "autoroutes de l'information", c'est très bien. Grâce au réseau Internet, les jeunes chercheurs qui séjournent à l'étranger ont pu récupérer en temps et en heure la liste des postes de maîtres de conférences et de professeurs d'université proposés au concours de recrutement des universités pour l'année 1995. Mais voilà, encore faut-il ensuite se débrouiller pour obtenir, du Canada, des États-Unis ou du Japon, les profils détaillés des postes, les noms des responsables, etc. Un véritable parcours du combattant que nous conte Jean-Luc Mouget, chercheur post-doctoral à l'université Laval, Canada.

Avec mon ordinateur fièrement équipé d'un modem permettant d'envoyer et de recevoir des télécopies, je me suis cru bien armé pour passer sous les fourches caudines que sont les démarches visant à obtenir plus d'informations sur les postes de maîtres de conférences qui m'intéressaient.

Or donc adressais-je ainsi une télécopie le 15 février dernier aux établissements concernés, leur demandant de m'indiquer le profil des postes ainsi que les coordonnées de leurs responsables. Sans être forcément amateur de statistiques, voici un bref aperçu des résultats obtenus : sur 20 demandes d'information, j'ai reçu 11 réponses dans la semaine qui a suivi, plus 2 autres après une télécopie de rappel.

Je me suis montré patient (j'avais encore le temps, la clôture des inscriptions intervenant le 9 mars) et compréhensif (j'imaginai, non sans frémir, le cheminement de mes télécopies dans les méandres administratifs universitaires) ; mais quinze jours s'étaient déjà écoulés. Restait une seule solution : le téléphone (très cher), qui m'a permis de recueillir deux réponses supplémentaires.

Au bout du compte, dans cinq cas sur vingt, je n'ai pas pu recevoir l'information demandée.

Je dois ajouter que dans certains cas, j'ai pu obtenir les précisions dési-

rées, mais en passant par des circuits détournés. De plus, malgré mon éloignement géographique et les délais assez courts pour répondre à ce type de concours (un mois en tout et pour tout, à compter de la date de publication des offres au *Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale* : heureusement que l'Association Bernard Gregory veille et qu'elle nous transmet l'information le jour-même sur le réseau Internet), plusieurs réponses me sont tranquillement parvenues par la poste...

Enfin, dois-je vraiment signaler que, dans un cas, on m'a envoyé des renseignements qui n'avaient aucun rapport avec ce que j'avais demandé (c'était bien la bonne université, mais le mauvais poste) ? Ou que, dans un autre cas, on a poussé l'obligeance jusqu'à me faire parvenir des informations que je n'avais pas demandées (des postes relevant d'une université et d'une académie que je n'avais pas contactées) ?

Concours... de malchance

Toutes ces pérégrinations laborieuses posent quand même question. Le jeune chercheur post-doctoral à l'étranger se demande ainsi pourquoi il n'y a systématiquement, à l'autre bout du fil, qu'une ou deux personnes qui sont capables de fournir les renseignements élémentaires sur les postes offerts par l'établissement universitaire.

Il se demande aussi par quel coup du sort ce sont ces personnes-là, précisément, qui sont parfois en vacances pendant la période du concours. Evidemment, ces renseignements si précieux pourraient être systématiquement centralisés à un endroit précis, accessible et connu : par exemple le rectorat d'académie, ou le secrétariat de l'établissement d'enseignement supérieur. D'autant que, souvent, les profils des postes sont déjà définis de longue date. Manifestement, il semble que l'idée de "flécher" ces informations ne soit pas encore venue à l'esprit de l'administration des enseignements supérieurs.

On peut enfin se demander pourquoi, quelquefois, l'unique personne dépositaire de ces précieux renseignements ne les délivre qu'avec beaucoup de réticence (rappelons qu'il s'agit d'offres d'emploi à pourvoir)...

Je ne jouerai pas au naïf plus longtemps. Un tel parcours du combattant est tout simplement l'illustration concrète que de nombreux postes ne sont publiés au concours de recrutement des enseignements supérieurs que pour des raisons légales, étant bien entendu qu'un candidat "maison" est d'ores et déjà fortement pressenti. Bien du chemin reste à faire pour que l'embauche des maîtres de conférences ne fonctionne plus en circuit fermé, pour faire en sorte que davantage de laboratoires jouent le jeu d'un recrutement ouvert sur l'extérieur.

Car finalement, l'organisation actuelle des concours de recrutement des universités est inique. Le manque d'information, l'étroitesse des délais d'inscription, la mauvaise volonté à fournir localement de plus amples renseignements, tout ceci pénalise particulièrement les jeunes docteurs qui sont partis compléter leur formation à l'étranger, en stage post-doctoral. Or très nombreux sont ceux qui ont choisi cette voie dans le but, précisément, d'intégrer l'université. Ou qui ont suivi les conseils de leurs formateurs les incitant à acquérir cette expérience post-doctorale à l'étranger. Le moins que l'on puisse dire, c'est que ce système de recrutement est largement perfectible. ■

COMMENTAIRES

Le témoignage de Jean-Luc Mouget est loin d'être isolé. Les difficultés qu'ont les jeunes chercheurs expatriés à obtenir rapidement des informations fiables auprès des établissements d'enseignement supérieur proposant des postes d'enseignants-chercheurs ont généré un courrier assez volumineux sur la messagerie électronique Frogjobs.

Un progrès a quand même été accompli : la collaboration entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et l'Association Bernard Gregory permet désormais aux jeunes chercheurs expatriés de recevoir en temps et en heure, via le réseau Internet, les informations essentielles concernant les concours de recrutement de maîtres de conférences et de professeurs des universités.

Toutefois, l'expérience montre que les jeunes chercheurs séjournant à l'étranger ont tout intérêt à ne pas attendre la période des concours pour prendre contact avec des équipes de recherche susceptibles de les accueillir. On ne répétera jamais assez qu'il faut penser au retour avant même de partir en stage post-doctoral à l'étranger.

RLB

**L'ANVAR A AIDÉ
600 EMBAUCHES
DE CHERCHEURS
PAR DES PME
EN 1994**

En 1994, l'Anvar a attribué plus de 600 aides à l'embauche de chercheurs, soit une progression de 62% par rapport à 1993. Cette "performance" peut s'expliquer, selon l'agence, par "les effets des premiers signes de la reprise", mais aussi par la mesure qu'elle a adoptée en mars 1994, à savoir ramener le niveau de qualification des cadres concernés à bac + 5, ce qui rend la procédure "plus incitative, notamment dans les secteurs traditionnels". De fait, conclut l'agence, "le tiers des aides attribuées en 1994 correspondent à ce niveau de qualification".

INNOVATION

**LES PME QUI GERENT BIEN
LEURS TECHNOLOGIES
CREENT DES EMPLOIS**

Catherine Goupillon

Selon une enquête menée par Ritme International auprès de 200 PME-PMI de tous secteurs d'activités technologiques, à l'initiative de l'Association Nationale de la Recherche Technique (ANRT), les petites et moyennes entreprises industrielles qui embauchent sont celles qui gèrent le mieux leurs ressources technologiques.

La France compte environ 36 000 PMI de moins de 500 salariés. Elles représentent 95% des entreprises industrielles et emploient 1,8 million de personnes, soit 55% des effectifs industriels. Pour ces petites et moyennes entreprises, la difficulté de mise en oeuvre du développement technologique vient en partie du raccourcissement du cycle de vie des technologies. Les entreprises qui se contentent de suivre le progrès technique naissent et meurent en même temps que la technologie sur laquelle elles fondent leur activité : la moitié des PME disparaissent au cours des cinq premières années de leur existence. Il n'y a pas de miracle : l'enjeu consiste donc à anticiper les mutations technologiques.

Aider les entreprises à bien gérer leurs ressources technologiques est d'autant plus vital qu'à l'initiative de l'ANRT, une enquête menée par Ritme International auprès de 200 dirigeants de PME-PMI a clairement mis en évidence une relation de cause à effet entre la capacité d'embauche de ces entreprises et la manière dont elles gèrent leurs ressources technologiques.

**La gestion
des ressources technologiques
influence directement
la capacité d'embauche**

Il ressort de l'enquête que les entreprises qui embauchent gèrent bien leurs ressources technologiques. Quelques points communs sont à retenir, qui en disent long sur l'importance et les conséquences d'une bonne gestion des ressources humaines, matérielles et financières : ces PME-PMI mettent en oeuvre des technologies innovantes en développement, s'informent en permanence des besoins de leur marché et des

développements de la concurrence, accordent une importance stratégique à la veille commerciale, scientifique et technique et, enfin, font un effort particulier de méthode pour gérer le processus de développement technologique. A titre d'exemple, on peut souligner que 80% des PME-PMI étudiées ont parfaitement analysé les technologies qu'elles maîtrisent ; que 76% choisissent les projets de développement technologique à partir d'une application de marché pour laquelle l'entreprise a détecté un besoin ; que 67% estiment que la maîtrise de l'information scientifique et technique est un outil indispensable (contre 30% environ qui ne la considèrent que comme une simple amélioration de la documentation traditionnelle ou comme un complément accessoire).

Il est bien clair qu'on ne peut attribuer la création ou la suppression d'emplois à un seul facteur. Mais force est de constater que l'entreprise qui gère convenablement ses ressources technologiques, tout en anticipant la demande du marché, engrange de sérieux atouts pour perdurer et se placer dans une dynamique de croissance qui l'amènera ensuite à embaucher.

4 500 embauches en trois ans

Car au total, les 200 entreprises ayant répondu à l'enquête ont procédé à 4 500 recrutements au cours des trois dernières années. En les classant selon leur capacité d'embauche, c'est-à-dire en terme de pourcentage d'augmentation annuelle des effectifs, les enquêteurs ont constaté que, globalement, la capacité d'embauche tend à diminuer au fil des années. Parmi les entreprises qui embauchent le plus (plus de 40% d'augmentation annuelle des effectifs), on trouve en effet une majorité de jeunes entreprises créées depuis moins de sept ans et, dans l'ensemble, dites "high tech". A contrario, celles qui recrutent le moins (moins de 15% d'accroissement annuel des effectifs) sont plutôt des entreprises des secteurs dits "traditionnels" et ayant plus de 20 ans d'existence. On se gardera bien, toutefois, d'établir ici une règle universelle, car environ 30% des entreprises étudiées s'écartent de ce schéma, peut-être un peu simpliste. ■

MANAGEMENT

**LE MANAGEMENT
DE LA TECHNOLOGIE
DANS LES GRANDES
ENTREPRISES**

Edward Roberts, professeur de management de la technologie à la Sloan School of Management, du MIT, a étudié comment 250 grandes entreprises dans le monde appréhendent le management de la technologie. Un échantillon plus que représentatif, puisqu'il correspond à 80% de la R&D industrielle de l'Europe de l'Ouest, du Japon et de l'Amérique du Nord.

Son étude, qui paraît en deux "épisodes" dans la revue américaine *Research Technology Management*, s'attarde longuement sur les différences qu'il a constatées entre les firmes américaines, européennes et japonaises. En gros, les PDG japonais intègrent beaucoup plus la technologie dans l'élaboration de leurs stratégies ; probablement du fait que les responsables de la R&D sont très largement associés aux comités de direction. Edward Roberts a découvert au passage – et assez fortuitement d'ailleurs – qu'au Japon, les responsables administratifs et financiers jouent un rôle non négligeable dans la prise en compte stratégique de la R&D, ce qui n'est pas du tout le cas en Amérique du Nord et en Europe. Au final, on retient que les entreprises américaines sont celles qui intègrent le moins (une sur deux environ) la R&D dans leur stratégie, les entreprises européennes se situant dans une bonne moyenne (un peu moins de 70% d'entre elles, soit à peine moins qu'au Japon).

De la même manière, alors que les compagnies américaines s'efforcent de décentraliser au maximum la R&D pour la confier à leurs centres de profit, les entreprises japonaises sont engagées dans un processus exactement inverse.

Toutes ces entreprises se rejoignent néanmoins sur la manière dont elles affectent leurs ressources à la technologie : de plus en plus, elles mettent l'accent sur l'acquisition de la technologie plutôt que sur son "incubation" interne. ■

E. Roberts, "Benchmarking the Strategic Management of Technology", *Research Technology Management*, janvier-février 95.
Po Box 465, Hanover, Pa 17331, USA.

ENTREPRISES PORTES OUVERTES

LABORATOIRE CHAUVIN : UNE PMI CENTENAIRE ET FAMILIALE N°1 EUROPEEN DE L'OPHTALMOLOGIE

Catherine Goupillon

Une PME française de plus de 100 ans, leader européen en produits pharmaceutiques pour l'ophtalmologie et qui conserve une forte dynamique de croissance et d'embauche grâce à une bonne gestion des ressources technologiques : un contre exemple aux résultats de l'enquête ANRT/Ritme qui souligne que les entreprises qui embauchent le plus sont jeunes.

Créée à Aubenas vers 1880 par Alfred Chauvin pour produire la pommade Blache – un traitement efficace contre les affections oculaires –, la petite pharmacie ardéchoise, devenue Laboratoire Chauvin, a connu depuis un développement régulier. Aujourd'hui, cette PME indépendante et de capitaux entièrement familiaux s'impose fièrement face aux multinationales : elle est tout simplement numéro un du secteur en France et en Europe. Pour parvenir à de tels résultats, il n'y a pas de secret : "La recherche est un atout vital dans l'industrie pharmaceutique, à la fois pour améliorer les produits, en trouver de nouveaux et être capable d'évaluer les projets et les molécules qu'on nous propose", souligne Michèle Trévoux, responsable de la communication. L'entreprise passe en effet de nombreux accords de licence avec des laboratoires extérieurs qui possèdent des molécules, déjà développées en médecine générale, et dont ils confient le développement ophtalmologique au Laboratoire Chauvin. Glaucome, cataracte, allergies, inflammations de l'œil, sécheresse oculaire, etc. Tous les trois à cinq ans, Chauvin sort un nouveau remède. La recherche occupe d'ailleurs une place de choix au sein de la direction et participe activement aux choix stratégiques de l'entreprise : trois des sept membres du comité de direction sont directement impliqués en recherche (le directeur médical, le directeur de la R&D et le responsable des affaires pharmaceutiques).

Une forte croissance externe

Le développement de l'entreprise s'est accéléré ces trois dernières

années avec la création d'un nouveau centre de recherche et l'acquisition de trois laboratoires (dont Opsia, spécialisé en chirurgie oculaire). En 1992, Chauvin décide d'investir 80 millions de francs dans la construction d'un nouveau laboratoire de recherche, plus important, répondant aux normes européennes et situé dans la zone Euromédecine, à Montpellier. Son objectif : développer la recherche, en renforçant l'équipe et en achetant du matériel à la pointe du progrès technologique. L'équipe de R&D existante passe alors de 55 à 70 personnes, s'installe dans un bâtiment futuriste de 6 000 m² et le budget alloué à la R&D atteint 14% du chiffre d'affaires, faisant de Chauvin le premier centre européen de recherche ophtalmologique.

L'année 1993 marque une autre étape importante pour Chauvin, qui rachète la division ophtalmologique du Britannique Smith and Nephew et le laboratoire allemand Ankerpharm.

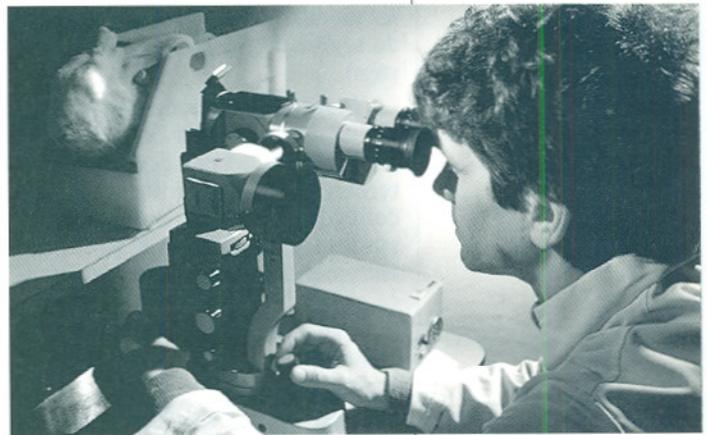
Maintenir l'équilibre

Depuis trois ans, le développement de Chauvin a fortement accéléré l'embauche en R&D, avec 8% d'augmentation annuelle : sur 75 recrutements, à Montpellier uniquement, 41 cadres scientifiques, pharmaciens et médecins ont été embauchés. Au total, l'effectif de l'entreprise est passé de 310 personnes en 1992 à 740 en 1994. "Notre politique d'embauche est variable selon les postes à pourvoir, mais chaque recrutement, chaque création de poste posent la question des compétences existantes en interne et de la nécessité de recruter à l'extérieur. Nous souhaitons garder un équilibre entre les personnes ayant de l'ancienneté chez nous, la culture de l'entreprise, des compétences spécifiques et une forte expérience du domaine ophtalmologique et, par souci d'ouverture, l'apport de sang neuf et de compétences dont ne dispose pas l'entreprise". Pour les postes techniques, le Laboratoire Chauvin recrute souvent des jeunes diplômés sans expérience, alors que pour les postes de recherche, la tendance est plutôt à l'embauche de candidats

ayant déjà une ou deux expériences dans d'autres laboratoires. Actuellement, l'équipe de recherche inclut quatre docteurs en sciences. Dans l'avenir, seul le secteur commercial devrait recruter, car les effectifs sont pour l'instant stabilisés en recherche.

Collaboration avec la recherche publique et veille technologique

Lorsque le laboratoire a quitté Aubenas pour Montpellier, en 1970, "ce fut l'occasion de se rapprocher des laboratoires universitaires et d'entreprendre une collaboration étroite avec la recherche publique", explique Michèle Trévoux. Au niveau européen, Chauvin est associé au programme Eurêka Soda, lancé en 1990 en partenariat avec Esteve, le numéro



un espagnol de la pharmacie ; ce programme vise la synthèse de molécules originales capables de lutter contre les affections liées au vieillissement. De nombreux stagiaires sont accueillis par le laboratoire, qui emploie aussi actuellement deux thésardes en convention Cifre.

L'information scientifique n'est pas en reste. "La veille technologique fait partie des fonctions de nos chercheurs, chacun se devant de suivre plus particulièrement son domaine spécifique", précise Mme Trévoux. En complément à cette veille scientifique, le responsable de la stratégie produits, qui a un profil à la fois de chercheur et de commercial, suit de près la concurrence et l'évolution du marché en France et à l'étranger. L'ensemble de cette veille participe à la définition de la meilleure stratégie possible à un horizon de cinq ans. ■

▲ Le laboratoire Chauvin consacre 14% de son chiffre d'affaires à la R&D, ce qui le place au rang de premier centre européen de recherche ophtalmologique (photo Chauvin).

Laboratoire Chauvin SA

Le Millénaire, BP 1174,
34009 Montpellier Cedex 1.
Tél 67 06 30 30 - Fax 67 06 30 31

Sociétés du groupe : Chauvin France,
Novopharma (Suisse), Chauvin Bénélux
(Belgique), Ankerpharm (Allemagne)
et Chauvin Pharmaceuticals (Grande-
Bretagne).

Chiffre d'affaires consolidé prévisionnel
de 580 MF en 1994 dont 53% réalisé
à l'international, contre 345 MF en 1993.

MOBILITÉ

UN GUIDE DE L'INSERM POUR FACILITER L'ACCUEIL DES CHERCHEURS ETRANGERS

Pour faire face à la complexité des démarches concernant l'accueil des chercheurs étrangers en France, le département des relations internationales de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) a pris l'initiative d'éditer un guide pratique d'information sur la législation en vigueur depuis 1994 (il inclut donc les modifications récentes d'entrée et de séjour des étrangers dans notre pays).

Destiné aux responsables des unités de recherche de l'INSERM, ce guide clair et détaillé devrait concrètement les aider à informer leurs collègues étrangers, en particulier sur les formalités administratives à entreprendre pour séjourner en France et sur les programmes scientifiques dans lesquels leur séjour peut s'inscrire.



Ce guide est disponible auprès de Katy Gabiron, département des relations internationales de l'INSERM, Tél (1) 44 23 60 00.

INNOVATION

LE SOUTIEN A L'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES

Le fascicule de 30 pages publié par le service de l'information et de la communication du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche fait le point sur les moyens, les interlocuteurs, les aides et les soutiens dont peut avoir besoin une entreprise qui désire innover ou, plus simplement, se moderniser. ■

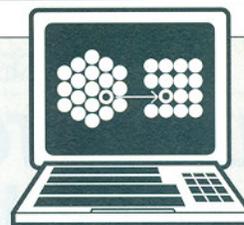
Ce fascicule peut être demandé au service de l'information et de la communication du ministère par fax (1) 46 34 39 52.

ANNUAIRE

LABORATOIRES ET CENTRES DE RECHERCHE DE PARIS

Le département Industrie de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, en collaboration avec la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), vient d'éditer un *Annuaire des laboratoires et centres de recherche de Paris*. Véritable outil pratique à la disposition des entreprises, cet annuaire recense les laboratoires des organismes publics et des établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles) susceptibles de prêter leur concours aux projets innovants des entreprises de la région. ■

A commander (350 F + 50 F de port) auprès de la CCI de Paris, DDAEI-BRIST, 2 rue de Viarmes, 75040 Paris Cedex 01. Tél (1) 45 08 37 16 Fax (1) 45 08 39 79.



L'Association Bernard Gregory sur Minitel

Profils de jeunes scientifiques disponibles sur le marché du travail:
Accès direct: 36.29.00.32

Offres d'emploi pour jeunes scientifiques
Accès direct: 36.15 code ABG
et sur Internet

Aide au retour des jeunes chercheurs post-doctoraux, offres d'emploi, concours des organismes et des universités, conseils pratiques, "Formation par la Recherche"...

e-mail
gregory@nuri.inria.fr
Rene-Luc.Benichou@inria.fr

Serveur "gopher" de l'ABG
gopher://abg.grenet.fr:700

Serveur de fichiers "ftp" anonyme
ftp://abg.grenet.fr/pub/abg

Frogjobs
la messagerie électronique d'aide à l'emploi et au retour en France des jeunes scientifiques séjournant à l'étranger

pour s'abonner
envoyer la commande :
subscribe frogjobs votre-nom
à listproc@list.cren.net

Frogjobs est une production de la Mission Scientifique Française à Washington, animée par l'Association Bernard Gregory

L'Association Bernard Gregory a pour vocation d'aider à l'insertion professionnelle des jeunes scientifiques de niveau doctoral.

S'appuyant sur un réseau de 70 Bourses de l'Emploi régionales, composées de 400 enseignants et chercheurs, elle diffuse régulièrement à plus de 500 entreprises les profils de ses candidats.

Elle traite également les demandes ponctuelles des entreprises, en diffusant largement leurs offres d'emploi dans les universités, écoles et centres de formation par la recherche.

Si vous souhaitez recevoir régulièrement "*Formation par la Recherche*", il vous suffit de nous retourner le bulletin ci-dessous à l'adresse suivante: Association Bernard Gregory - 53, rue de Turbigo - 75003 Paris

Merci de préciser s'il s'agit de votre adresse personnelle ou professionnelle

Nom	Prénom
Société	Fonction
Adresse	
Tél.	

Formation par la Recherche
Lettre trimestrielle
de l'Association Bernard Gregory
53, rue de Turbigo - 75003 Paris
Tél. 1/42 74 27 40 - Fax 1/42 74 18 03

Directeur de la Publication: José Ezratty
Rédacteur en chef: René-Luc Bénichou
Rédaction: Catherine Goupillon
Comité d'orientation: Michel Delamarre (président), Gérard Bessière, Cédric Bhihe, Alain Carette, Lucien Demanée, Michèle Hannoter, Trong Lân Nguyen, Juliette Raoul-Duval, Alain Rollet, Jacques Roman,
Edition: Atelier Paul Bertrand
1 bis, Passage des Patriarches - 75005 Paris
Siret 712010855900023

Toute reproduction d'article ou d'informations contenues dans ce journal est autorisée (avec mention de leur origine).